

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-232726

(43)公開日 平成11年(1999) 8月27日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 1 1 B 15/02  
19/16  
H 0 4 N 5/91

識別記号

3 2 8  
5 0 1

F I

G 1 1 B 15/02  
19/16  
H 0 4 N 5/91

3 2 8 S  
5 0 1 A  
Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21)出願番号

特願平10-34912

(22)出願日

平成10年(1998) 2月17日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 磯部 庄三

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株  
式会社東芝研究開発センター内

(72)発明者 山根 徹也

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株  
式会社東芝研究開発センター内

(72)発明者 夏堀 重靖

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株  
式会社東芝研究開発センター内

(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

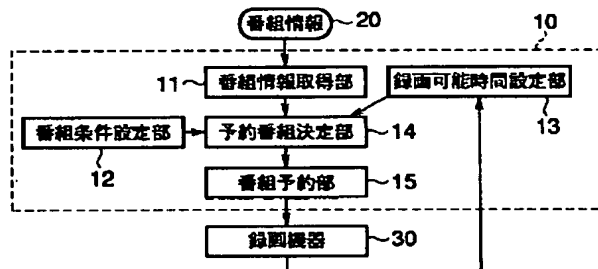
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 録画予約装置

(57)【要約】

【課題】番組の録画予約の確実な実行と省力化を図り、録画可能な時間に制限がある場合にも、視聴を希望する番組を確実に録画予約することを目的とする。

【解決手段】番組情報取得部11は放送される番組の情報20を取得する。番組条件設定部12では視聴者の好みを表す録画予約する番組条件を入力する。録画可能時間設定部13は録画可能な時間を設定する。予約番組決定部14は番組条件設定部12で設定された条件と、録画可能時間設定部13で設定された録画可能時間を基に、番組情報取得部11で取得した放送される番組の中から予約すべき番組を決定する。番組予約部15は予約番組決定部14の決定に基づいて録画機器30に対し番組の録画予約の命令を送出する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】放送予定の番組に関する番組情報を取得する番組情報取得手段と、

録画予約を希望する番組についての少なくとも一つの番組条件を設定するための番組条件設定手段と、  
録画可能な時間を設定するための録画可能時間設定手段と、

前記番組情報取得手段により取得された番組情報から前記番組条件設定手段により設定された番組条件に合致する番組を抽出し、該抽出した番組の中から前記録画可能時間設定手段によって設定された録画可能時間を基に、予約すべき番組を決定する予約番組決定手段と、  
前記予約番組決定手段により決定された番組の録画を予約する予約手段とを有することを特徴とする録画予約装置。

【請求項 2】前記番組条件設定手段は、録画予約を希望する番組についての番組条件を優先順位付きで設定できるように構成され、

前記予約番組決定手段は、前記番組条件設定手段により設定された番組条件に合致する番組の時間合計が前記録画可能時間を超過した際に、前記抽出した番組の中から優先順位の高い番組条件に合致する番組の順に予約すべき番組を決定することを特徴とする請求項 1 記載の録画予約装置。

【請求項 3】前記番組条件設定手段は、前記予約手段による予約の履歴を基に前記録画予約を希望する番組についての番組条件の優先順位を決定することを特徴とする請求項 2 記載の録画予約装置。

【請求項 4】前記番組条件設定手段は、録画予約を希望する番組についての番組条件を点数付きで設定できるように構成され、

前記予約番組決定手段は、前記番組条件設定手段により設定された番組条件に合致する番組の時間合計が前記録画可能時間を超過した際に、前記抽出した番組の中から点数の合計が最大となるように予約すべき番組を決定することを特徴とする請求項 1 記載の録画予約装置。

【請求項 5】前記番組条件設定手段は、前記予約手段による予約の履歴を基に、前記録画予約を希望する番組についての番組条件の点数を決定することを特徴とする請求項 4 記載の録画予約装置。

【請求項 6】放送予定の番組に関する番組情報を取得する番組情報取得手段と、

録画予約を希望する番組についての少なくとも一つの番組条件を設定するための番組条件設定手段と、  
録画可能な時間を設定するための録画可能時間設定手段と、

前記番組情報取得手段により取得された番組情報から前記番組条件設定手段により設定された番組条件に合致する番組を抽出し、該抽出した番組の中から前記録画可能時間設定手段によって設定された録画可能時間を基に、

予約すべき番組の候補を呈示する番組候補呈示手段と、  
前記番組候補呈示手段により呈示された番組候補から予約すべき番組を決定するための予約番組決定手段と、  
前記予約番組決定手段により決定された番組の録画を予約する予約手段とを有することを特徴とする録画予約装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は放送番組の録画予約装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般家庭において VTR（ビデオテープレコーダ）の普及により、テレビ放送を録画予約しておき、外出中に録画された番組を帰宅後に見ることは、従来から多く行われている。

【0003】録画予約は通常、新聞のテレビ番組欄や市販のテレビガイドを参照して所望の番組を選択し、その番組の録画予約操作である録画月日、開始時間、終了時間、チャンネル等の設定を手作業で行なうことで実現される。現在の番組チャンネル数は、NHK や民間放送局などを合わせて 10 チャンネル程度であるため、このような番組の選択作業および録画予約操作は視聴者にとってそれほど負担になるものではない。

【0004】しかし、近年のケーブルテレビやデジタル放送の普及によって、番組のチャンネル数は増加し続けており、今後、数百チャンネルの番組が放送される時期も近い。このようにチャンネル数が膨大になると、毎日の番組表に全部目を通し、録画予約する番組を選択する手間はかなり多大になると予想される。しかも、番組のチャンネル数が増えると、視聴者にとって興味がある番組を見落とす可能性も生じてくることが予想される。

【0005】また、せっかく興味ある番組を見つけ出しても、録画予約情報の読み取りや録画予約操作を間違えるということが要因となって、その録画予約が行われないという事態が生じることも予想される。

【0006】以上の背景から、視聴者が所望する番組をもれなく検索し、番組の録画予約の確実な実行と省力化を図る方法に対する要望がますます高まっている。このような要望に対して、予め予約すべき番組に関する条件を指定しておき、その条件に基づいて予約すべき番組を抽出し、抽出された番組に対し予約を実行する録画予約装置が特開平 7 - 1 2 1 9 3 5 に開示されている。

【0007】ところで、VTR に代表される録画機器では、当然のことながらテープなどの記憶媒体の容量から録画可能な時間に制限がある。しかしながら、上述した従来の録画予約装置では、この録画可能時間をなんら考慮していないため、ユーザが希望する条件に合致した番組の時間合計が録画可能時間を超える場合がある。このような場合、予約したすべての番組を録画することはできず、その一部しか録画できないことになってしまう。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来の録画予約装置では、録画可能な時間に制限があるという点が考慮されていないため、ユーザが録画を希望する番組を抽出してもその時間合計が録画可能時間を超えた場合その一部しか録画できないといった事態が事後的に生じ、実用上十分なものとは言えないという問題点があった。

【0009】この発明は、上述のような事情に鑑みてなされたもので、番組の録画予約の確実な実行と省力化を図りかつ、録画可能な時間に制限がある場合にも、ユーザの好みに合致した番組を容易に録画でき、録画予約の手間を軽減することができる実用的な録画予約装置を提供することを目的とするものである。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、本発明に係る録画予約装置は、放送予定の番組に関する番組情報を取得する番組情報取得手段と、録画予約を希望する番組についての少なくとも一つの番組条件を設定するための番組条件設定手段と、録画可能な時間を設定するための録画可能時間設定手段と、番組情報取得手段により取得された番組情報から番組条件設定手段により設定された番組条件に合致する番組を抽出し、該抽出した番組の中から録画可能時間設定手段によって設定された録画可能時間を基に、予約すべき番組を決定する予約番組決定手段と、この予約番組決定手段により決定された番組の録画を予約する予約手段とを有することを特徴とする。

【0011】ここで、番組条件設定手段は、録画予約を希望する番組についての番組条件を優先順位付きで、あるいは点数付きで設定できるように構成されていてもよい。この場合、予約番組決定手段では、番組条件設定手段により設定された番組条件に合致する番組の時間合計が録画可能時間を超過した際に、抽出した番組の中から優先順位の高い番組条件に合致する番組の順に、あるいは点数の合計が最大となるように、予約すべき番組を決定する。

【0012】また、番組条件設定手段においては、番組予約手段による予約の履歴を基に録画予約を希望する番組についての番組条件の優先順位や点数を決定してもよい。さらに、本発明に係る他の録画予約装置は、放送予定の番組に関する番組情報を取得する番組情報取得手段と、録画予約を希望する番組についての少なくとも一つの番組条件を設定するための番組条件設定手段と、録画可能な時間を設定するための録画可能時間設定手段と、番組情報取得手段により取得された番組情報から番組条件設定手段により設定された番組条件に合致する番組を抽出し、該抽出した番組の中から録画可能時間設定手段によって設定された録画可能時間を基に、予約すべき番組の候補を呈示する番組候補呈示手段と、この番組候補

呈示手段により呈示された番組候補から予約すべき番組を決定するための予約番組決定手段と、この予約番組決定手段により決定された番組の録画を予約する予約手段とを有することを特徴とする。

【0013】この発明は上述した構成により、視聴者が所望する番組をもれなく検索し、録画可能な時間に制限がある場合にも、ユーザの好みに合致した番組の録画予約が確実かつ容易に実現される。

## 【0014】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

(第1の実施形態)図1は、本発明の第1の実施形態に係る録画予約装置の全体構成図である。

【0015】図1に示すように、録画予約装置10は番組情報取得部11と、番組条件設定部12と、録画可能時間設定部13と、予約番組決定部14と、番組予約部15から構成される。そして、この例では番組予約装置10に例えばVTRや、DVD-RAM(記録再生可能なデジタルヴァーサタイルディスク)を用いたDVDプレイヤーなどの録画機器30が接続されている。以下、図1の各部について説明する。

【0016】番組情報取得部11は、新聞やテレビ雑誌などのテレビ番組表に書かれているような例えば1週間、1ヵ月といった一定期間内の放送予定の番組に関する番組情報20、具体的には放送日時、番組名、ジャンル、出演者名などの情報を取得するものである。デジタル放送では、このような番組情報のデータを放送信号に多重化することが可能であるので、番組情報取得部11はテレビチューナ等で受信した放送信号からこのデータを分離して番組情報20を取得することができる。また、例えば発行された番組情報のデータを格納したCD-ROMなどの記録媒体を予め入手しておき、この記録媒体の内容を番組情報取得部11で読み取って番組情報20を取得してもよい。

【0017】番組条件設定部12はユーザ(視聴者)が番組の予約を希望するジャンルや出演者等の番組条件を設定するためのもので、具体的にはテレビ画面上に予約画面として表示し、これをユーザが見ながら番組条件を設定することができる。

【0018】録画可能時間設定部13は、録画機器30による録画可能時間を抽出し設定する。具体的には、録画機器30で用いるテープやディスクなどの記録媒体の容量と記録済の容量から計算で録画可能時間を求めてもよいし、録画機器30自身が録画可能時間のデータを算出する機能を持つものであれば、そのデータを受取ってもよい。

【0019】また、上述の抽出機能とは別に、或いは上述の抽出機能に加えてユーザが録画可能時間を指定し設定してもよい。予約番組決定部14は、番組情報取得部11で取得された番組情報から、番組条件設定部12に

より設定された番組条件に合致する番組を抽出し、この抽出した番組の中から録画可能時間設定部 13 で設定された録画可能時間を基に予約すべき番組を選択して決定する。即ち、番組情報取得部 11 で取得された番組情報にはジャンルや出演者の異なる様々な番組が含まれており、予約番組決定部 14 ではこれら多数の番組の中から番組条件設定部 12 により設定された番組条件に合致する番組を予約すべき番組として決定する。

【0020】そして、番組予約部 15 は予約番組決定部 14 で決定された番組の録画予約の命令を録画機器 30 に対して送出する。録画機器 30 は、一般に本体に備えられたキーによる入力またはワイヤレスのリモコンユニットから録画予約が可能であるが、これとは別にライン入力で録画予約データを受け付けられるようにすれば、番組予約部 15 から録画予約データを録画機器 30 に伝送することにより録画予約を行うことができる。また、番組予約部 15 にリモコンユニットと同様の録画予約データ伝送機能を持たせ、これをワイヤレスで録画機器 30 に伝送することで録画予約を行うようにしてもよい。

【0021】以下、本実施形態に係る録画予約装置を用いた録画予約の動作を図 1 から図 11 を参照しながら説明する。図 2 は、番組条件設定部 12 で設定される番組条件の一例を示すものである。各条件は、例えば番組のジャンル、出演者、キーワード等の情報の組から構成される。この例では、1 番目の番組条件はジャンルが「映画」で出演者が「俳優 A」、2 番目の番組条件はジャンルが「ドラマ」で出演者が「俳優 B」、3 番目の条件はジャンルが「教養」でキーワードが「中国」、そして 4 番目の条件はジャンルが「音楽」でキーワードが「ポップス」である。予約番組として決定されるためには、この例の場合上記 4 種類の条件のいずれかに合致する必要がある。

【0022】また、図 3 から図 5 は番組条件設定部のイメージを示すものである。図 3 と図 4 のハッチング部分は、ボタンあるいはタッチメニューを表しており、ユーザが図 3 で例えば「ジャンル」のメニューを選択すると、図 4 のようにジャンルの候補の一覧が表示される。ここで、「ドラマ」を選択すると、図 5 のようにジャンルの条件として「ドラマ」が設定される。このようなジャンル等の番組条件の情報入力、ボタンあるいはメニュー操作で行なってもよいし、あるいは別途キーボードやペン入力を用いて行なってもよい。

【0023】次に、録画可能時間設定部 13 は、録画可能な時間を求める。これは、録画機器 30 内の録画記録媒体の容量で決まる最大録画可能時間から、今までに録画された番組の中で保存対象となっている番組の録画時間を差し引くことで決定することができる。例えば、図 6 のように最大録画可能時間が 8 時間で、保存対象である既録画分の番組の録画時間が 2 時間とすると、その差 6 時間が録画可能時間となる。

【0024】録画機器 30 は、録画実行時の画質等を変更することにより録画可能な時間を変更することができる機種である場合がある。例えば、VHS 方式の VTR は標準モードと 3 倍モードの二つの録画モードを備えており、記録媒体として最も容量の大きい 180 分テープを用いた場合、録画時間は標準モードでは 3 時間、3 倍モードでは 9 時間となる。

【0025】この場合、録画可能時間設定部 13 は、録画機器 30 の録画モード毎に録画可能時間を求めるものであってもよい。なお、録画した番組の中で消去して構わないものと保存するものとを区別するためには、例えば図 6 のように保存するものか否かを示すフラグ欄を設けておき、ユーザがそれをチェックするようにすればよい。

【0026】次に、予約番組決定部 14 は、例えば図 7 のフローチャートに示す手順で予約番組を決定する。例として、設定された番組条件に合致した番組のリストが図 8 で示されるものであり、録画可能時間が 6 時間であるときの、予約番組を求めてみる。録画する番組の優先順位は、図 9 のように、番組条件設定部 12 で録画条件を設定する段階でつけておくこととする。図 9 のように設定された番組条件に合致した番組とそれらの優先順位は、図 10 のようになり、このときの予約する番組の候補は、番組 A、B、C の 3 つである。

【0027】まず、図 7 のフローチャートのステップ S101 により録画可能時間 T は 6 時間となる。次に、ステップ S102 により、番組の候補の中から優先順位の 1 番高い番組 B を選択する。番組 B の放映時間は 54 分であり録画可能時間 T の 6 時間よりも短いので、ステップ S103 の判定結果は Yes となり、ステップ S104 が実行される。ここで番組 B は予約番組に決定され、録画可能時間 T から番組 B の放映時間 54 分を差引いた 5 時間 6 分に T が変更される。そして、ステップ S105 により、番組 B を検索対象となる番組候補から除く。

【0028】ステップ S106 により、番組候補 A、C が検索対象としてまだ残っているためステップ S102 に戻り同様の処理を進めると、優先順位が 2 番、3 番である番組 A、C が予約番組として決定され、全ての番組候補の検索が終わったところで終了する。従って、この例の場合は番組 A、B、C のすべてが予約番組に決定される。

【0029】この決定に従い、番組予約部 15 は番組 A、B、C すべての録画予約の命令を録画機器 30 に送出し、この命令を受けた録画機器 30 は番組 A、B、C の録画を行なう。

【0030】なお、録画機器 30 が、上述のように録画モードを変更することにより録画可能な時間を変更することができる機種である場合は、番組予約部 15 は録画予約の命令を送出する際に、番組だけでなくその番組の録画を実行するときの録画モードを録画機器 30 に併せ

伝達するものであってもよい。

【0031】一方、前記の例で、録画可能時間が6時間の代わりに2時間であったとする。図8より、設定された番組条件に合致した番組A、B、Cの放映時間の合計は3時間48分で、録画可能な時間を超過しているため、上記の番組をすべて予約番組に決定することはできない。

【0032】この場合について前記の例と同様に、図7に従って予約番組を決定していく。まず、ステップS101により録画可能時間Tは2時間となり、優先順位が1番である番組BがステップS102で選ばれ、ステップS103では、番組Bの放映時間が54分と録画可能時間Tの2時間より少いので、ステップS104に進み予約番組として決定される。このとき、録画可能時間Tから番組Bの放映時間54分を差引いた1時間6分にTが変更される。そして、ステップS105により、番組Bを検索対象となる番組候補から除き、ステップS106により、ステップS102に戻り、同様の処理を行う。

【0033】次に、優先順位が2番である番組AがステップS102で選ばれ、その放映時間が1時間54分と録画可能時間Tの1時間6分よりも長いため、ステップS103の判定結果はNoとなり、ステップS104に進まずステップS105に進み、その結果番組Aは予約番組として決定されない。そして、番組Aを検索対象となる番組候補から除き、ステップS106により、ステップS102に戻り、再度同様の処理を行う。

【0034】次に、優先順位が3番である番組CがステップS102で選ばれ、その放映時間が1時間と録画可能時間Tの1時間6分よりも短いため、ステップS103の判定結果はYesとなり、ステップS104で予約番組として決定される。ステップS105で番組Cを検索対象となる番組候補から除き、検索対象となる番組がなくなったので終了する。こうして、この場合の予約番組は、番組BとCに決定される。以下の録画予約の動作は、前記の例と同様である。

【0035】そして、録画予約後図11のように予約状況が画面に表示され、ユーザに通知される。

(第2の実施形態) 図12は、本発明の第2の実施形態に係る録画予約装置の全体構成図である。図12に示すように、録画予約装置10は番組情報取得部11と、番組条件設定部18と、録画可能時間設定部13と、予約番組決定部14と、番組予約部15から構成される。番組情報取得部11と、録画可能時間設定部13と、予約番組決定部14は、前記実施形態1の構成例のそれと同様である。

【0036】番組予約部15は、予約番組決定部14の決定に従って、番組の録画予約の命令を録画機器30に送出すると共に、番組予約履歴情報21を出力する。番組条件設定部18は、番組予約部15が出力した番組予

約履歴情報21を取り込み、それを基に、番組のジャンルや出演者など、視聴者の好みを表す条件を設定する。

【0037】図13に、番組予約履歴情報21の例を示す。ジャンルの他、特定の出演者やキーワードを含む番組を録画した回数がそれぞれ記されている。このような情報を基に、図9のように録画する番組の優先順位を決定し、番組条件の設定を行なう。以下の処理は、前記実施形態1の構成例のそれと同様である。

【0038】なお、図13では番組予約履歴情報21として、番組の録画回数を含んでいたが、特定の出演者やキーワードを含む番組に対してそれを録画した割合であってもよい。

【0039】(第3の実施形態) 図14は、本発明の第3の実施形態に係る録画予約装置の全体構成図である。図14に示すように、録画予約装置10は番組情報取得部11と、番組条件設定部12と、録画可能時間設定部19と、予約番組決定部14と、番組予約部15から構成される。

【0040】番組情報取得部11と、番組条件設定部12と、予約番組決定部14と、番組予約部15は、前記実施形態1のそれと同様である。録画可能時間設定部19にてユーザが録画可能時間を設定する。

【0041】なお、録画機器30が、上述のように録画モードを変更することにより録画可能な時間を変更することができる機種である場合は、録画可能時間設定部19にてユーザが録画可能時間を設定するときに、併せてそのときの録画モードを設定するものであってもよい。

【0042】本実施例に係る録画予約装置を用いた録画予約の動作を以下簡単な例で説明する。まず、番組条件の設定を前記実施形態1と同様図2のごとく行なう。

【0043】次に、録画可能時間設定部19では、録画可能な時間をユーザが指定し設定する。ここで、予約番組決定部14は、番組条件設定部12で設定された条件と、録画可能時間設定部19で設定された録画可能時間を基に、番組情報取得部11で取得した放送される番組情報の中から予約すべき番組を決定する。決定は、例えば図15のフローチャートに示す手順で行なわれる。

【0044】なお、図15の中のGは番組グループを表し、Sはその番組グループGに含まれる番組の合計点数を表す。また、Gmaxは番組グループGの集合の中で合計点数Sが最大のものを表し、SmaxはGmaxに含まれる番組の合計点数を表す。最初は番組グループGがまだ求められていないためGmaxは空集合であり、そのためSmaxは0点である。

【0045】例として、設定された番組条件に合致した番組のリストが、前記実施形態1と同様図8に示されるもので、ユーザが録画可能時間として4時間を設定したときの予約番組を求めてみる。また、番組の点数は、図16のように、番組条件設定部12で録画条件を設定する段階で、録画を希望する程度に応じてつけておくこと

とする。図 1 6 のように点数がつけられた場合に、設定された番組条件に合致した番組のそれぞれの点数は、図 1 7 のようになる。

【0 0 4 6】この場合の番組グループ G は全部で 7 つ存在し、それぞれのグループに含まれる番組とその合計点数 S は次の通りとなる。なお、括弧内は合計点数 S を表す。番組 A と B と C ( 1 1 点)、A と B ( 9 点)、A と C ( 8 点)、B と C ( 5 点)、A のみ ( 6 点)、B のみ ( 3 点)、C のみ ( 2 点) の合計 7 グループ。

【0 0 4 7】まず、ステップ S 2 0 1 にて空集合 Φ が G<sub>max</sub> に、0 点が S<sub>max</sub> に入力される。ステップ S 2 0 2 にて番組グループ G が一つ求められ、例えば番組 A と B と C のグループが求められたとする。このとき番組 A と B と C のグループの合計点数は 1 1 点であることから、ステップ S 2 0 3 にてこの 1 1 点が S に入力される。このとき S<sub>max</sub> はまだ 0 点であり、この番組グループの合計点数 S の 1 1 点の方が大きいので、ステップ S 2 0 4 にて Yes と判定され、ステップ S 2 0 5 に進む。

【0 0 4 8】次に、ステップ S 2 0 5 では、このときの番組グループである番組 A と B と C のグループが G<sub>max</sub> に、そのグループの合計点数である 1 1 点が S<sub>max</sub> に入力される。ステップ S 2 0 6 では、この時点でまだ調べていない番組グループがあつて 6 グループあることから No と判定されステップ S 2 0 2 に戻る。

【0 0 4 9】次にステップ S 2 0 2 にて番組 A と B のグループが求められたとすると、ステップ S 2 0 3 でこのグループの合計点数である 9 点が S に入力される。この時点で S<sub>max</sub> は 1 1 点であり、S の 9 点より大きいいためステップ S 2 0 4 では No と判定され、ステップ S 2 0 5 には進まず、ステップ S 2 0 6 に進む。そしてこの時点でまだ調べていない番組グループがあつて 5 グループあることから再び No と判定されステップ S 2 0 2 に戻る。

【0 0 5 0】以下同様にして残り 5 グループが順次調べられる。この例では、番組 A と B と C のグループの合計点数が 1 1 点と最大であることから、すべての番組グループを同様に順次調べ終わって、ステップ S 2 0 7 に進んだとき、G<sub>max</sub> はこの番組 A と B と C のグループであり、番組 A, B, C が最終的に予約番組に決定される。

【0 0 5 1】この決定に従い番組予約部 1 5 は、番組 A, B, C すべてを予約する。なお、録画機器 3 0 が、上述のように録画モードを変更することにより録画可能な時間を変更することができる機種である場合は、番組予約部 1 5 は録画予約の命令を送出する際に、番組だけでなくその番組を録画するときの録画モードを録画機器 3 0 に併せて伝達するものであってもよい。さらにこの命令を受けた録画機器 3 0 は番組 A, B, C の録画を行なう。

【0 0 5 2】ここで別の例として、前記の例と番組条件は同一で、録画可能時間が 4 時間の代わりに 2 時間と設定されたときの予約番組を求めてみる。この場合の録画可能時間である 2 時間を超えないように番組グループ G を求めると、番組 B と C, A のみ、B のみ、C のみ、という 4 つのグループが求められる。この 4 つのグループの中で、番組 A のみのグループの合計点数が 6 点と最大であることから、このグループが G<sub>max</sub> となり、最終的に予約番組は、番組 A に決定される。

【0 0 5 3】この決定に従い、番組予約部 1 5 は番組 A の録画予約の命令を録画機器 3 0 に送出し、この命令を受けた録画機器 3 0 は番組 A の録画を行なう。

(第 4 の実施形態) 図 1 8 は、本発明の第 4 の実施形態に係る録画予約装置の全体構成図である。図 1 8 に示すように、番組情報取得部 1 1 と、番組条件設定部 1 8 と、録画可能時間設定部 1 9 と、予約番組決定部 1 4 と、番組予約部 1 5 から構成される。

【0 0 5 4】番組情報取得部 1 1 と、番組条件設定部 1 8 と、予約番組決定部 1 4 と、番組予約部 1 5 は、前記実施形態 2 のそれと同様であり、録画可能時間設定部 1 9 は前記実施形態 3 のそれと同様である。

【0 0 5 5】番組予約履歴情報 2 1 は、前記実施形態 2 と同様、図 1 3 の例のようになる。ジャンルその他、特定の出演者やキーワードを含む番組を録画した回数がそれぞれ記されている。このような情報を基に、図 9 のように録画する番組の優先順位を決定し、番組条件の設定を行なう。以下の処理は、前記実施形態 3 のそれと同様である。

【0 0 5 6】なお、図 1 3 では番組予約履歴情報 2 1 として、番組の録画回数を含んでいたが、特定の出演者やキーワードを含む番組に対してそれを録画した割合であってもよい。

【0 0 5 7】(第 5 の実施形態) 図 1 9 は、本発明の第 5 の実施形態に係る録画予約装置の全体構成図である。図 1 9 に示すように、番組情報取得部 1 1 と、番組条件設定部 1 2 と、録画可能時間設定部 1 3 と、番組候補呈示部 1 6 と、予約候補選択部 1 7 と、番組予約部 1 5 から構成される。

【0 0 5 8】番組情報取得部 1 1 と、番組条件設定部 1 2 と、録画可能時間設定部 1 3 と、番組予約部 1 5 は、前記実施形態 1 のそれと同様である。番組候補呈示部 1 6 は、番組情報取得部 1 1 で取得した放送される番組の中から、番組条件設定部 1 2 で設定された番組条件と録画可能時間設定部 1 3 で抽出し設定された録画可能時間に合致した番組のリストを呈示する。予約候補選択部 1 7 は、番組候補呈示部 1 6 で呈示されたリスト中の番組の中からユーザが予約すべき番組を選択する。

【0 0 5 9】本実施形態に係る録画予約装置を用いた録画予約の動作を以下簡単な例で説明する。番組条件設定部 1 2 で、前記実施形態 1 と同様に図 2 で示す番組条件

を設定した場合、この条件に合致した番組のリストは図 8 に示すものになるため、番組候補呈示部 16 は、図 20 のようなリストを呈示する。

【0060】次に、予約候補選択部 17 では、ユーザは表示された録画可能時間を基に、呈示されたリストの中の番組から予約する番組、例えば番組 A と C を選択する。選択の方法は、図 20 のように、番組欄を指定してもよいし、タイトル欄を指定してもよい。なお、この場合の録画可能時間は、2 時間 54 分以上であると仮定する。

【0061】また、録画可能時間の表示は、番組を選択する都度その番組の放送時間分だけ減じられ、新たな録画可能時間が表示されるものであってもよい。この選択に従い、番組予約部 15 は番組 A、C の録画予約の命令を録画機器 30 に送出し、この命令を受けた録画機器 30 は番組 A、C の録画を行なう。

【0062】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、録画可能な時間に制限がある場合にも、ユーザの好みに合致した番組を容易に録画でき、録画予約の手間を軽減することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係る録画予約装置の全体構成を示す図

【図 2】番組条件の設定の一例を示す図

【図 3】番組条件の設定方法の具体例を示す図

【図 4】番組条件の設定方法の具体例を示す図

【図 5】番組条件の設定方法の具体例を示す図

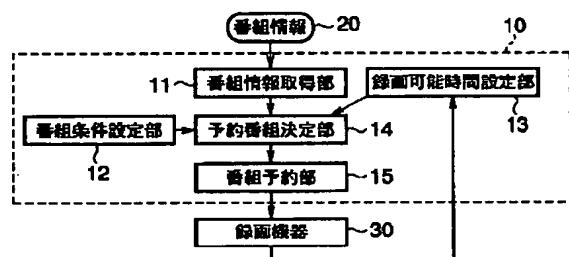
【図 6】録画可能時間抽出の具体例を示す図

【図 7】予約番組を決定する手順を示すフローチャート

【図 8】設定された番組条件に合致した番組のリストを示す図

【図 9】優先順位付きの番組条件の設定の一例を示す図\*

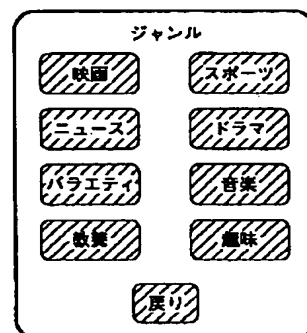
【図 1】



【図 2】

ジャンル	出演者	キーワード
映画	俳優 A	
ドラマ	俳優 B	
教養		中国
音楽		ポップス

【図 4】



\* 【図 10】設定された番組条件に合致した優先順位付きの番組のリストを示す図

【図 11】番組の予約状況を示す図

【図 12】本発明の第 2 の実施形態に係る録画予約装置の全体構成を示す図

【図 13】番組予約履歴情報の例を示す図

【図 14】本発明の第 3 の実施形態に係る録画予約装置の全体構成を示す図

【図 15】予約番組を決定する手順を示すフローチャート

10 ト

【図 16】点数付きの番組条件の設定の一例を示す図

【図 17】設定された番組条件に合致した点数付きの番組のリストを示す図

【図 18】本発明の第 4 の実施形態に係る録画予約装置の全体構成を示す図

【図 19】本発明の第 5 の実施形態に係る録画予約装置の全体構成を示す図

【図 20】呈示されたリストにおける番組の選択例を示す図

20 【符号の説明】

10…録画予約装置

11…番組情報取得部

12…番組条件設定部

13…録画可能時間設定部

14…予約番組決定部

15…番組予約部

16…番組候補呈示部

17…予約候補選択部

18…番組条件設定部

19…録画可能時間設定部

20…番組情報

21…番組予約履歴情報

30…録画機器

【図3】

メニュー

ジャンル

出演者

キーワード

開始 送り 終了

確認 取消

【図5】

メニュー

ジャンル

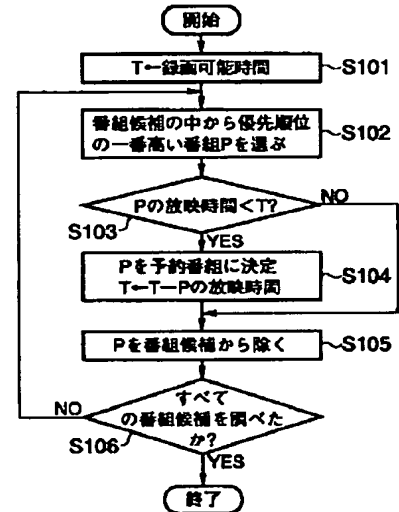
出演者

キーワード

開始 送り 終了

確認 取消

【図7】



【図6】

録画記録媒体容量：8時間00分

録画済番組	年月日	開始	終了	録画時間	保存
スポーツM	1998.1.10	18:00	20:00	2:00	YES
ドラマN	1998.1.10	21:00	22:00	1:00	NO
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...

録画可能時間：6時間00分

【図9】

優先順位	ジャンル	出演者	キーワード
3	映画	俳優A	
1	ドラマ	俳優B	
4	教養		中国
2	音楽		ポップス

【図10】

番組	優先順位	ジャンル	タイトル	出演者/キーワード	開始	終了
A	2	映画	映画X	俳優A	21:00	22:54
B	1	ドラマ	ドラマY	俳優B	20:00	20:54
C	3	教養	中国文化	中国	18:00	17:00

【図8】

番組	ジャンル	タイトル	出演者/キーワード	開始	終了
A	映画	映画X	俳優A	21:00	22:54
B	ドラマ	ドラマY	俳優B	20:00	20:54
C	教養	中国文化	中国	18:00	17:00

【図11】

録画可能時間(予約前)：2時間00分

番組	優先順位	ジャンル	タイトル	出演者/キーワード	開始	終了	予約
A	2	映画	映画X	俳優A	21:00	22:54	NO
B	1	ドラマ	ドラマY	俳優B	20:00	20:54	YES
C	3	教養	中国文化	中国	18:00	17:00	YES

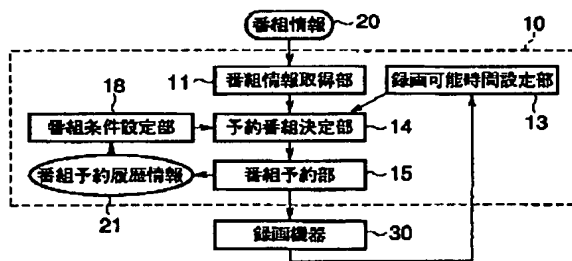
録画可能時間(予約後)：0時間06分

【図17】

番組	点数	ジャンル	タイトル	出演者/キーワード	開始	終了
A	6	映画	映画X	俳優A	21:00	22:54
B	3	ドラマ	ドラマY	俳優B	20:00	20:54
C	2	教養	中国文化	中国	18:00	17:00



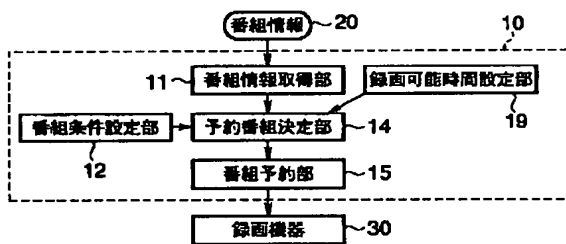
【図12】



【図13】

録画回数	ジャンル	出演者	キーワード
3	映画	俳優A	
6	ドラマ	俳優B	
2	教養		中国
5	音楽		ポップス

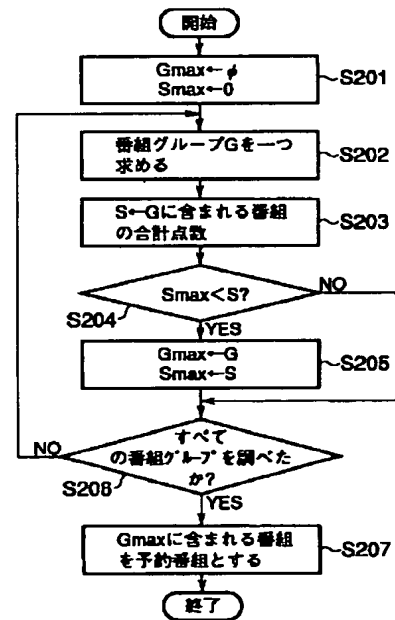
【図14】



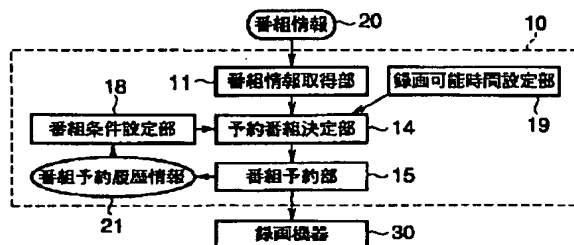
【図16】

点数	ジャンル	出演者	キーワード
6	映画	俳優A	
3	ドラマ	俳優B	
2	教養		中国
4	音楽		ポップス

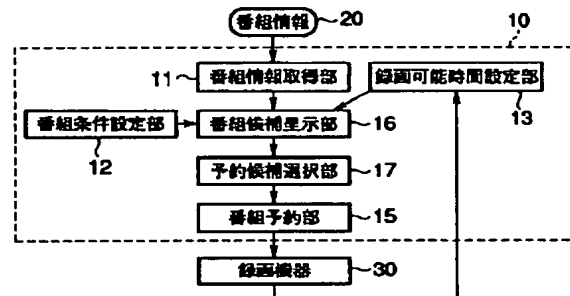
【図15】



【図18】



【図19】



【図 2 0】

録画可能時間：〇〇時間××分					
番組	ジャンル	タイトル	出演者/キーワード	開始	終了
A	映画	映画X	俳優A	21:00	22:54
B	ドラマ	ドラマY	俳優B	20:00	20:54
C	教養	中国文化	中国	18:00	17:00

フロントページの続き

(72)発明者 小柳 滋  
神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株  
式会社東芝研究開発センター内

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-232726

(43)Date of publication of application : 27.08.1999

-----  
(51)Int.Cl. G11B 15/02

G11B 19/16

H04N 5/91

-----  
(21)Application number : 10-034912 (71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 17.02.1998 (72)Inventor : ISOBE SHOZO

YAMANE TETSUYA

NATSUBORI SHIGEYASU

KOYANAGI SHIGERU

-----  
(54) VIDEO RECORDING RESERVING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely execute video recording reservation of a program to save manpower and to surely video recording reserve the program to hope to view even when a video recordable time is limited.

SOLUTION: A program information acquisitional part 11 gains the information 20 of the program to be broadcasted. A program condition setting part 12 inputs program conditions to be video recording reserved showing a taste of a viewer. A video recordable time setting part 13 sets a video recordable time. A reservation program decision part 14 decides the program to be reserved from the programs to be broadcaster gained by

the program information acquisitional part 11 based on the condition set by the program condition setting part 12 and on the video recordable time set by the video recordable time setting part 13. A program reservation part 15 sends a command of the video recording reservation of the program to a video recording equipment 30 based on the decision of the reservation program decision part 14.

-----

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 01.02.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

#### \* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] A program information acquisition means to acquire the program information about the program of a broadcast schedule, and the program conditioning means for setting up at least one program condition about a program of wishing image transcription reservation, The program which agrees on the program conditions set up by said program conditioning means from the program information acquired by the time setting means for setting up the time amount which can be recorded on videotape which can be recorded on videotape, and said program information acquisition means is extracted. Image transcription reservation equipment characterized by to have a reservation program decision means determine the program which should be reserved based on the time amount which was set up out of the extracted this program by

said time setting means which can be recorded on videotape, and which can be recorded on videotape, and a reservation means reserve the image transcription of the program determined by said reservation program decision means.

[Claim 2] Said program conditioning means is constituted so that the program conditions about a program of wishing image transcription reservation can be set up with priority. Said reservation program decision means Image transcription reservation equipment according to claim 1 characterized by determining the program which should be reserved in order of the program which agrees on the high program conditions of priority out of said extracted program when the time amount sum total of the program corresponding to the program conditions set up by said program conditioning means exceeds said time amount which can be recorded on videotape.

[Claim 3] Said program conditioning means is image transcription reservation equipment according to claim 2 characterized by determining the priority of the program conditions about a program of wishing said image transcription reservation based on the hysteresis of reservation by said reservation means.

[Claim 4] Said program conditioning means is constituted so that the program conditions about a program of wishing image transcription reservation can be set

up with mark. Said reservation program decision means Image transcription reservation equipment according to claim 1 characterized by determining the program which should be reserved so that the sum total of mark may serve as max out of said extracted program when the time amount sum total of the program corresponding to the program conditions set up by said program conditioning means exceeds said time amount which can be recorded on videotape.

[Claim 5] Said program conditioning means is image transcription reservation equipment according to claim 4 characterized by determining the mark of the program conditions about a program which wish said image transcription reservation based on the hysteresis of reservation by said reservation means.

[Claim 6] A program information acquisition means to acquire the program information about the program of a broadcast schedule, and the program conditioning means for setting up at least one program condition about a program of wishing image transcription reservation, The program which agrees on the program conditions set up by said program conditioning means from the program information acquired by the time setting means for setting up the time amount which can be recorded on videotape which can be recorded on

videotape, and said program information acquisition means is extracted. A program candidate presentation means to show the candidate of the program which should be reserved based on the time amount which was set up out of the extracted this program by said time setting means which can be recorded on videotape, and which can be recorded on videotape, Image transcription reservation equipment characterized by having a reservation program decision means for determining the program which should be reserved from the program candidate shown by said program candidate presentation means, and a reservation means to reserve the image transcription of the program determined by said reservation program decision means.



---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the image transcription reservation equipment of a program.

[0002]

[Description of the Prior Art] At ordinary homes, by the spread of VTRs (video tape recorder), image transcription reservation of the television broadcasting is carried out, and it is carried out watching from the former the program recorded on videotape during going out in many cases, after going home.

[0003] Image transcription reservation usually chooses a desired program with reference to the television guide of the newspaper TV program column or

marketing, and it realizes by setting up manually eye the image transcription moon which is image transcription reservation actuation of the program, start time, end time, a channel, etc. Since the current number of program channels is about ten channels in all about NHK, a commercial broadcasting station, etc., selection of such a program and image transcription reservation actuation do not become a burden so much for a viewer.

[0004] However, the stage when the number of channels of a program is continuing increasing by cable television in recent years or the spread of digital broadcasts at, and the program of hundreds of channels will be broadcast from now on is also near. Thus, if the number of channels becomes huge, a daily race card will all expect an eye that the time and effort which chooses through and the program which carries out image transcription reservation becomes quite great. And if the number of channels of a program increases, also producing possibility of overlooking the program which is interested for a viewer will be expected.

[0005] Moreover, even if it finds out a program interesting with much trouble, it becomes a factor to mistake reading of image transcription reservation information and image transcription reservation actuation, and it is also expected that the situation where the image transcription reservation is not performed

arises.

[0006] From the above background, it does not leak, the program for which a viewer asks is searched, and the requests to the approach of attaining positive activation and positive laborsaving of image transcription reservation of a program are mounting increasingly. The conditions about the program which should be reserved beforehand are specified to such a request, and the image transcription reservation equipment which extracts the program which should be reserved based on the condition, and fulfills reservation to the extracted program is indicated by JP,7-121935,A.

[0007] By the way, by the image transcription device represented by VTR, the time amount which can be recorded on videotape from the capacity of storages, such as a tape, with a natural thing has a limit. However, with the conventional image transcription reservation equipment mentioned above, since this time amount that can be recorded on videotape is not taken into consideration at all, the time amount sum total of the program corresponding to the conditions for which a user wishes may exceed the time amount which can be recorded on videotape. In such a case, no reserved programs will be able to be recorded on videotape, but only the part can be recorded on videotape.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Since the point that the time amount which can be recorded on videotape has a limit with conventional image transcription reservation equipment is not taken into consideration as mentioned above, even if the user extracted the program which wishes to record on videotape, when the time-amount sum total exceeds the time amount which can be recorded on videotape, the situation where of only the part can be recorded on videotape arose ex post, and there was a trouble that it cannot be said to be practically sufficient thing.

[0009] Also when it was made in view of the above situations and the time amount which can attain positive activation and positive laborsaving of image transcription reservation of a program, and can be recorded on videotape has a limit, this invention can record the program corresponding to liking of a user on videotape easily, and aims at offering the practical image transcription reservation equipment which can mitigate the time and effort of image transcription reservation.

[0010]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical

problem, the image transcription reservation equipment concerning this invention. A program information acquisition means to acquire the program information about the program of a broadcast schedule, and the program conditioning means for setting up at least one program condition about a program of wishing image transcription reservation. The program which agrees on the program conditions set up by the program conditioning means from the program information acquired by the time setting means for setting up the time amount which can be recorded on videotape which can be recorded on videotape, and the program information acquisition means is extracted. It is characterized by having a reservation program decision means to determine the program which should be reserved based on the time amount which was set up out of the extracted this program by the time setting means which can be recorded on videotape and which can be recorded on videotape, and a reservation means to reserve the image transcription of the program determined by this reservation program decision means.

[0011] Here, the program conditioning means may be constituted so that it may be with priority or the program conditions about a program of wishing image transcription reservation can be set up with mark. In this case, when the time

amount sum total of the program which agrees with a reservation program decision means on the program conditions set up by the program conditioning means exceeds the time amount which can be recorded on videotape, the program which should be reserved is determined so that the sum total of the order of the program corresponding to the high program conditions of priority or mark may serve as max out of the extracted program.

[0012] Moreover, in a program conditioning means, the priority and mark of the program conditions about a program which wish image transcription reservation based on the hysteresis of reservation by the program reservation means may be determined. Furthermore, a program information acquisition means by which other image transcription reservation equipments concerning this invention acquire the program information about the program of a broadcast schedule, The program conditioning means for setting up at least one program condition about a program of wishing image transcription reservation, The program which agrees on the program conditions set up by the program conditioning means from the program information acquired by the time setting means for setting up the time amount which can be recorded on videotape which can be recorded on videotape, and the program information acquisition means is extracted. A

program candidate presentation means to show the candidate of the program which should be reserved based on the time amount which was set up out of the extracted this program by the time setting means which can be recorded on videotape, and which can be recorded on videotape, It is characterized by having a reservation program decision means for determining the program which should be reserved from the program candidate shown by this \*\*\*\*\* assistant presentation means, and a reservation means to reserve the image transcription of the program determined by this reservation program decision means.

[0013] Also when this invention does not leak the program for which a viewer asks, and searches it by the configuration mentioned above and the time amount which can be recorded on videotape has a limit, image transcription reservation of the program corresponding to liking of a user is realized certainly and easily.

[0014]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of implementation of this invention is explained with reference to a drawing.

(1st operation gestalt) Drawing 1 is the whole image transcription reservation equipment block diagram concerning the 1st operation gestalt of this invention.

[0015] As shown in drawing 1 , image transcription reservation equipment 10

consists of the program information acquisition section 11, the program conditioning section 12, the time setting section 13 that can be recorded on videotape, the reservation program decision section 14, and the program reservation section 15. And in this example, the image transcription devices 30, such as VTR and a DVD player using DVD-RAM (record refreshable digital Vaasa tile disk), are connected to program reservation equipment 10. Hereafter, each part of drawing 1 is explained.

[0016] The program information acquisition sections 11 are the program information 20 about the program of the broadcast schedule within fixed periods which are written to television race cards, such as a newspaper and a television magazine, such as one week and one month, and a thing which specifically acquires information, such as broadcast time, a program name, a genre, and a performer name, for example. In digital broadcast, since it is possible to multiplex the data of such program information to a broadcast signal, the program information acquisition section 11 can separate this data from the broadcast signal received with the television tuner etc., and can acquire the program information 20. Moreover, record media, such as CD-ROM which stored the data of program information published, for example, come to hand



beforehand, the contents of this record medium may be read in the program information acquisition section 11, and the program information 20 may be acquired.

[0017] It is for setting up the program conditions that a user (viewer) wishes reservation of a program, such as a genre and a performer, the program conditioning section 12 is specifically displayed as a reservation screen on a television screen, and while a user looks at this, it can set up program conditions.

[0018] The time setting section 13 which can be recorded on videotape extracts and sets up the time amount by the image transcription device 30 which can be recorded on videotape. The time amount which can be recorded on videotape may specifically be found by count from the capacity of record media, such as a tape used by the image transcription device 30, and a disk, and capacity [ finishing / record ], and the data may be received as long as it has the function in which image transcription device 30 self computes the data of the time amount which can be recorded on videotape.

[0019] Moreover, in addition to an above-mentioned extract function, apart from an above-mentioned extract function, a user may specify and set up the time amount which can be recorded on videotape. The reservation program decision

section 14 extracts the program corresponding to the program conditions set up by the program conditioning section 12 from the program information acquired in the program information acquisition section 11, and chooses and determines the program which should be reserved based on the time amount which was set up out of this extracted program in the time setting section 13 which can be recorded on videotape, and which can be recorded on videotape. That is, various programs from which a genre and a performer differ are included in the program information acquired in the program information acquisition section 11, and it determines in the reservation program decision section 14 as a program which should reserve the program corresponding to the program conditions set up by the program conditioning section 12 out of the program of these large number.

[0020] And the program reservation section 15 sends out an instruction of image transcription reservation of the program determined in the reservation program decision section 14 to the image transcription device 30. Although a wireless remote control unit to the input by the key with which the body was equipped, or image transcription reservation is generally possible for the image transcription device 30, if it enables it to receive image transcription reservation data by line-in

apart from this, it can perform image transcription reservation by transmitting image transcription reservation data to the image transcription device 30 from the program reservation section 15. Moreover, the same image transcription reservation data transmission function as a remote control unit is given to the program reservation section 15, and it may be made to perform image transcription reservation by transmitting this to the image transcription device 30 by wireless.

[0021] Hereafter, actuation of the image transcription reservation using the image transcription reservation equipment concerning this operation gestalt is explained, referring to drawing 11 from drawing 1 . Drawing 2 shows an example of the program conditions set up in the program conditioning section 12. A monograph affair consists of groups of information, such as a genre of a program, a performer, and a keyword. this example -- the 1st program conditions -- a genre -- "a movie" -- a performer -- "Actor A" and the 2nd program conditions -- a genre -- "a drama" -- a performer -- "Actor B" and the 3rd conditions -- a genre -- for a keyword, a genre is [ the keyword of "China" and the 4th conditions ] "pop" by "music" in "culture." In order to be determined as a reservation program, in the case of this example, it is necessary to agree in

either of the four above-mentioned kinds of conditions.

[0022] Moreover, drawing 5 shows the image of the program conditioning section from drawing 3 . If the carbon button or the touch menu is expressed and, as for the hatching parts of drawing 3 and drawing 4 , a user chooses the menu of a "genre" by drawing 3 , a list of the candidate of a genre will be displayed like drawing 4 . Here, selection of a "drama" sets up a "drama" as conditions for a genre like drawing 5 . The information input of program conditions, such as such a genre, may be performed by the carbon button or menu manipulation, or you may carry out using a keyboard or a pen input separately.

[0023] Next, the time setting section 13 which can be recorded on videotape finds the time amount which can be recorded on videotape. This can be determined by deducting the image transcription time amount of the program which serves as a candidate for preservation from the time amount which is decided by capacity of the image transcription record medium in the image transcription device 30, and which can be maximum recorded on videotape in the program recorded on videotape until now. For example, if the image transcription time amount of the program for having existing recorded [ whose time amount which can be maximum recorded on videotape is a candidate for

preservation like drawing 6 in 8 hours ] on videotape considers as 2 hours, the difference 6 hours will turn into time amount which can be recorded on videotape.

[0024] The image transcription device 30 may be the model which can change the time amount which can be recorded on videotape by changing the image quality at the time of image transcription activation etc. For example, VTR of a VHS method is equipped with a canonical mode and two image transcription modes in the 3 time mode, and when a tape is used as a record medium for 180 minutes when capacity is the largest, image transcription time amount turns into 9 hours in the mode 3 times at a canonical mode for 3 hours.

[0025] In this case, the time setting section 13 which can be recorded on videotape may find the time amount which can be recorded on videotape for every image transcription mode of the image transcription device 30. In addition, in order to distinguish what may be eliminated in the program recorded on videotape, and the thing to save, the flag column which shows whether it is what is saved like drawing 6 is prepared, and a user should just check it.

[0026] Next, the reservation program decision section 14 determines a reservation program in the procedure shown in the flow chart of drawing 7 . The list of programs which agreed on the set-up program conditions as an example is

shown by drawing 8 , and a reservation program in case the time amount which can be recorded on videotape is 6 hours is searched for. Suppose that the priority of the program recorded on videotape is attached like drawing 9 in the phase of setting up image transcription conditions in the program conditioning section 12. The candidate of the program which the programs corresponding to the program conditions set up like drawing 9 and those priority become like drawing 10 , and is reserved at this time is three of Programs A, B, and C.

[0027] First, the time amount T which can be recorded on videotape turns into 6 hours by step S101 of the flow chart of drawing 7 . Next, the program B of priority high No. 1 is chosen from the candidates of a program by step S102. Since the televising time amount of Program B is 54 minutes and is shorter than 6 hours of the time amount T which can be recorded on videotape, the judgment result of step S103 serves as Yes, and step S104 is performed. Program B is determined as a reservation program and T is changed here in 5 hours and 6 minutes which deducted televising time amount 54 minutes of Program B from the time amount T which can be recorded on videotape. And Program B is removed from the program candidate who becomes a candidate for retrieval by step S105.

[0028] Since the program candidates A and C still remain as a candidate for

retrieval, if the same processing as return is advanced to step S102 by step S106, the programs A and C whose priority is No. 2 and No. 3 will be determined as a reservation program, and it will end in the place which retrieval of all program candidates finished. Therefore, in the case of this example, all the programs A, B, and C are determined as a reservation program.

[0029] According to this decision, the program reservation section 15 sends out an instruction of image transcription reservation of Programs A and B and all C to the image transcription device 30, and the image transcription device 30 which received this instruction records Programs A, B, and C on videotape.

[0030] In addition, when the image transcription device 30 is the model which can change the time amount which can be recorded on videotape by changing image transcription mode as mentioned above, in case the program reservation section 15 sends out an instruction of image transcription reservation, it may combine and transmit the image transcription mode when performing the image transcription of not only a program but its program to the image transcription device 30.

[0031] On the other hand, suppose that it was 2 hours in the aforementioned example instead of the time amount which can be recorded on videotape being 6

hours. The sum totals of the televising time amount of the programs A, B, and C which agreed on the set-up program conditions from drawing 8 are 3 hours and 48 minutes, and since they are over the time amount which can be recorded on videotape, they cannot determine all the above-mentioned programs as a reservation program.

[0032] In this case, it attaches and the reservation program is determined like the aforementioned example according to drawing 7 . First, the time amount T which can be recorded on videotape turns into 2 hours by step S101, and the program B whose priority is No. 1 is chosen at step S102, and at step S103, since there is less televising time amount of Program B than 54 minutes and 2 hours of the time amount T which can be recorded on videotape, it progresses to step S104 and is determined as a reservation program. T is changed in 6 minutes per hour which deducted televising time amount 54 minutes of Program B from the time amount T which can be recorded on videotape at this time. And Program B is removed from the program candidate who becomes a candidate for retrieval by step S105, and step S106 performs return and same processing to step S102.

[0033] Next, the program A whose priority is No. 2 is chosen at step S102, since



the televising time amount of 54 minutes per hour and the time amount T which can be recorded on videotape is longer than 6 minutes per hour, the judgment result of step S103 serves as No, and it does not progress to step S104, but progresses to step S105, and, as a result, Program A is not determined as a reservation program. And Program A is removed from the program candidate who becomes a candidate for retrieval, and step S106 performs return and again same processing to step S102.

[0034] Next, the program C whose priority is No. 3 is chosen at step S102, and since the televising time amount of 1 hour and the time amount T which can be recorded on videotape is shorter than 6 minutes per hour, the judgment result of step S103 serves as Yes, and is determined as a reservation program at step S104. Program C is removed from the program candidate who becomes a candidate for retrieval at step S105, and since the program used as the candidate for retrieval was lost, it ends. In this way, the reservation program in this case is determined as Programs B and C. Actuation of the following image transcription reservation is the same as that of the aforementioned example.

[0035] And like drawing 11 after image transcription reservation, reservation status is displayed on a screen and a user is notified of it.

(2nd operation gestalt) Drawing 12 is the whole image transcription reservation equipment block diagram concerning the 2nd operation gestalt of this invention. As shown in drawing 12 , image transcription reservation equipment 10 consists of the program information acquisition section 11, the program conditioning section 18, the time setting section 13 that can be recorded on videotape, the reservation program decision section 14, and the program reservation section 15. The program information acquisition section 11, the time setting section 13 which can be recorded on videotape, and the reservation program decision section 14 are the same as that of it of the example of a configuration of said operation gestalt 1.

[0036] The program reservation section 15 outputs the program reservation hysteresis information 21 while sending out an instruction of image transcription reservation of a program to the image transcription device 30 according to the decision of the reservation program decision section 14. The program conditioning section 18 incorporates the program reservation hysteresis information 21 which the program reservation section 15 outputted, and sets up the conditions showing liking of viewers, such as a genre, a performer, etc. of a program, based on it.

[0037] The example of the program reservation hysteresis information 21 is shown in drawing 13 . The count which recorded the program containing others, a specific performer, and a keyword on videotape is describing, respectively.

[ genre ] Based on such information, the priority of the program recorded on videotape like drawing 9 is determined, and program conditions are set up. The following processings are the same as that of it of the example of a configuration of said operation gestalt 1.

[0038] In addition, although the count of an image transcription of a program was included as program reservation hysteresis information 21 in drawing 13 , you may be the rate which recorded it on videotape to the program containing a specific performer and a specific keyword.

[0039] (3rd operation gestalt) Drawing 14 is the whole image transcription reservation equipment block diagram concerning the 3rd operation gestalt of this invention. As shown in drawing 14 , image transcription reservation equipment 10 consists of the program information acquisition section 11, the program conditioning section 12, the time setting section 19 that can be recorded on videotape, the reservation program decision section 14, and the program reservation section 15.

[0040] The program information acquisition section 11, the program conditioning section 12, the reservation program decision section 14, and the program reservation section 15 are the same as that of it of said operation gestalt 1. A user sets up the time amount which can be recorded on videotape in the time setting section 19 which can be recorded on videotape.

[0041] In addition, when the image transcription device 30 is the model which can change the time amount which can be recorded on videotape by changing image transcription mode as mentioned above and a user sets up the time amount which can be recorded on videotape in the time setting section 19 which can be recorded on videotape, the image transcription mode at that time may be set up collectively.

[0042] An easy example explains actuation of the image transcription reservation using the image transcription reservation equipment concerning this example below. First, program conditions are set up like drawing 2 like said operation gestalt 1.

[0043] Next, in the time setting section 19 which can be recorded on videotape, a user specifies and sets up the time amount which can be recorded on videotape. Here, the reservation program decision section 14 determines the program

which should be reserved out of the program information which was acquired in the program information acquisition section 11, and which is broadcast based on the conditions set up in the program conditioning section 12, and the time amount which was set up in the time setting section 19 which can be recorded on videotape and which can be recorded on videotape. A decision is made in the procedure shown in the flow chart of drawing 15 .

[0044] In addition, G in drawing 15 expresses a program group, and S expresses the sum total mark of the program included in the program group G. Moreover, as for Gmax, the sum total mark S express the greatest thing in a set of the program group G, and Smax expresses the sum total mark of the program included in Gmax. Since the program group G is not called for yet at first, Gmax is empty class phi, therefore Smax is zero point.

[0045] The list of programs which agreed on the set-up program conditions as an example is shown in drawing 8 like said operation gestalt 1, and a reservation program when a user sets up 4 hours as time amount which can be recorded on videotape is searched for. Moreover, like drawing 16 , the mark of a program are the phase of setting up image transcription conditions in the program conditioning section 12, and decide to attach according to extent which wishes to

record on videotape. When mark are given like drawing 16 , each mark of the program corresponding to the set-up program conditions become like drawing 17 .

[0046] The program group G in this case exists by seven all, and the program included in each group and its sum total mark S become as follows. In addition, the inside of a parenthesis expresses the sum total mark S. Only for (six points) and B, only Programs A and B, C (11 points), A, B (nine points) and A, and C (eight points), B, C (five points) and A are [ (three points) and C ] a total of seven groups of (two points).

[0047] First, at step S201, empty class phi is inputted into Gmax and zero point is inputted into Smax. Suppose that the program group G was called for one at step S202, for example, the group of Program A, and B and C was called for. At this time, since the sum total mark of the group of Program A, and B and C are 11 points, these 11 points are inputted into S at step S203. At this time, Smax is still zero point, and since 11 points of this program group's sum total mark S are larger, it is judged with Yes at step S204, and progresses to step S205.

[0048] Next, at step S205, the program A which is a program group at this time, and 11 points whose groups of B and C are that group's sum total mark at Gmax

are inputted into Smax. the program group who has not investigated yet at step S206 at this time -- 6 more group \*\*\*\* -- it is judged with No from things and returns to step S202.

[0049] Next, supposing the group of Programs A and B is called for at step S202, nine points which are this group's sum total mark will be inputted into S at step S203. At this time, Smax is 11 points, and since S is larger than nine points, at step S204, it is judged with No, and does not progress to step S205, but progresses to step S206. and the program group who has not investigated yet at this time -- 5 more group \*\*\*\* -- it is again judged with No from things, and returns to step S202.

[0050] It remains like the following and five groups are questioned one by one. In this example, since the sum total mark of the group of Program A, and B and C were 11 points and max, when it finishes questioning all the program groups one by one similarly and progresses to step S207, Gmax is the group of this program A, and B and C, and, finally Programs A, B, and C are determined as a reservation program.

[0051] According to this decision, the program reservation section 15 reserves Programs A and B and all C. In addition, when the image transcription device 30

is the model which can change the time amount which can be recorded on videotape by changing image transcription mode as mentioned above, in case the program reservation section 15 sends out an instruction of image transcription reservation, it may combine and transmit the image transcription mode when recording not only a program but its program on videotape to the image transcription device 30. The image transcription device 30 which furthermore received this instruction records Programs A, B, and C on videotape.

[0052] As another example, an aforementioned example and aforementioned program conditions are the same here, and the reservation program when being set up with 2 hours is searched for instead of the time amount which can be recorded on videotape being 4 hours. If it asks for the program group G so that it may not exceed 2 hours which is the time amount in this case which can be recorded on videotape, four groups called [ B ] only C only in Programs B and C and A will be called for. In these four groups, since the sum total mark of the group of Program A are six points and max, this group is set to Gmax and, finally a reservation program is determined as Program A.

[0053] According to this decision, the program reservation section 15 sends out an instruction of image transcription reservation of Program A to the image



transcription device 30, and the image transcription device 30 which received this instruction records Program A on videotape.

(4th operation gestalt) Drawing 18 is the whole image transcription reservation equipment block diagram concerning the 4th operation gestalt of this invention. As shown in drawing 18 , it consists of the program information acquisition section 11, the program conditioning section 18, the time setting section 19 that can be recorded on videotape, the reservation program decision section 14, and the program reservation section 15.

[0054] The program information acquisition section 11, the program conditioning section 18, the reservation program decision section 14, and the program reservation section 15 are the same as that of it of said operation gestalt 2, and the time setting section 19 of them which can be recorded on videotape is the same as that of it of said operation gestalt 3.

[0055] The program reservation hysteresis information 21 becomes like the example of drawing 13 like said operation gestalt 2. The count which recorded the program containing others, a specific performer, and a keyword on videotape is describing, respectively. [ genre ] Based on such information, the priority of the program recorded on videotape like drawing 9 is determined, and program

conditions are set up. The following processings are the same as that of it of said operation gestalt 3.

[0056] In addition, although the count of an image transcription of a program was included as program reservation hysteresis information 21 in drawing 13 , you may be the rate which recorded it on videotape to the program containing a specific performer and a specific keyword.

[0057] (5th operation gestalt) Drawing 19 is the whole image transcription reservation equipment block diagram concerning the 5th operation gestalt of this invention. As shown in drawing 19 , it consists of the program information acquisition section 11, the program conditioning section 12, the time setting section 13 that can be recorded on videotape, the program candidate presentation section 16, the reservation candidate selection section 17, and the program reservation section 15.

[0058] The program information acquisition section 11, the program conditioning section 12, the time setting section 13 that can be recorded on videotape, and the program reservation section 15 are the same as that of it of said operation gestalt 1. The program candidate presentation section 16 presents the list of programs corresponding to the time amount which was extracted and set up in

the program conditions and the time setting section 13 which can be recorded on videotape set up in the program conditioning section 12 out of the program which was acquired in the program information acquisition section 11, and which is broadcast and which can be recorded on videotape. The reservation candidate selection section 17 chooses the program which a user should reserve from the programs under list shown in the program candidate presentation section 16.

[0059] An easy example explains actuation of the image transcription reservation using the image transcription reservation equipment concerning this operation gestalt below. Since the list of programs corresponding to this condition becomes what is shown in drawing 8 when the program conditions shown by drawing 2 like said operation gestalt 1 in the program conditioning section 12 are set up, the program candidate presentation section 16 presents a list like drawing 20 .

[0060] Next, in the reservation candidate selection section 17, a user chooses the program A and C reserved from the program in the shown list, for example, programs, based on the displayed time amount which can be recorded on videotape. Like drawing 20 , the approach of selection may specify the program

column and may specify the title column. In addition, it is assumed that the time amount in this case which can be recorded on videotape is 2 hours and 54 minutes or more.

[0061] Moreover, the display of the time amount which can be recorded on videotape may be reduced by the broadcasting hours of the program whenever [ capital / which chooses a program ], and the new time amount which can be recorded on videotape may be displayed. According to this selection, the program reservation section 15 sends out an instruction of image transcription reservation of Programs A and C to the image transcription device 30, and the image transcription device 30 which received this instruction records Programs A and C on videotape.

[0062]

[Effect of the Invention] As explained above, also when the time amount which can be recorded on videotape has a limit according to this invention, the program corresponding to liking of a user can be recorded on videotape easily, and it becomes possible to mitigate the time and effort of image transcription reservation.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing showing the whole image transcription reservation equipment configuration concerning the 1st operation gestalt of this invention

[Drawing 2] Drawing showing an example of a setup of program conditions

[Drawing 3] Drawing showing the example of the setting approach of program conditions

[Drawing 4] Drawing showing the example of the setting approach of program conditions

[Drawing 5] Drawing showing the example of the setting approach of program conditions

[Drawing 6] Drawing showing the example of the time amount extract which can be recorded on videotape

[Drawing 7] The flow chart which shows the procedure of determining a reservation program

[Drawing 8] Drawing showing the list of programs corresponding to the set-up program conditions

[Drawing 9] Drawing showing an example of a setup of program conditions with priority

[Drawing 10] Drawing showing the list of programs with priority corresponding to the set-up program conditions

[Drawing 11] Drawing showing the reservation status of a program

[Drawing 12] Drawing showing the whole image transcription reservation

equipment configuration concerning the 2nd operation gestalt of this invention

[Drawing 13] Drawing showing the example of program reservation hysteresis information

[Drawing 14] Drawing showing the whole image transcription reservation equipment configuration concerning the 3rd operation gestalt of this invention

[Drawing 15] The flow chart which shows the procedure of determining a reservation program

[Drawing 16] Drawing showing an example of a setup of program conditions with mark

[Drawing 17] Drawing showing the list of programs with mark corresponding to the set-up program conditions

[Drawing 18] Drawing showing the whole image transcription reservation equipment configuration concerning the 4th operation gestalt of this invention

[Drawing 19] Drawing showing the whole image transcription reservation equipment configuration concerning the 5th operation gestalt of this invention

[Drawing 20] Drawing showing the example of selection of the program in the shown list

[Description of Notations]

- 10 -- Image transcription reservation equipment
- 11 -- Program information acquisition section
- 12 -- Program conditioning section
- 13 -- The time setting section which can be recorded on videotape
- 14 -- Reservation program decision section
- 15 -- Program reservation section
- 16 -- Program candidate presentation section
- 17 -- Reservation candidate selection section
- 18 -- Program conditioning section
- 19 -- The time setting section which can be recorded on videotape
- 20 -- Program information
- 21 -- Program reservation hysteresis information
- 30 -- Image transcription device